ADANSONIA, sér. 2, 12 (2) : 291-305. 1972.

RÉVISION DU GENRE *SHUTERIA (PAPILIONACEAE)*

par NGUYEN VAN THUAN

SUMMARY : *Shuteria* is a small genus belonging to *Papilionaceae* family, *Phaseoleae* tribe and *Glycininae* subtribe. It is a herbaceous plant with slender and voluble stem. It comprises 5 asiatic species distributed in tropical Asia from India to east end of Indonesia. Before revision, Index Kewensis counts 14 specific names.

RÉSUMÉ : *Shuteria* est un petit genre appartenant à la famille *Papilionaceae*, à la tribu *Phaseoleae* et à la sous-tribu *Glycininae*. C'est une plante herbacée à tige grêle et volubile. Il comporte 5 espèces asiatiques réparties dans l'Asie tropicale, allant de l'Inde jusqu'à l'extrémité Est de l'Indonésie. Avant la révision, l'Index Kewensis compte 14 noms spécifiques.

SHUTERIA Wight et Arnott nom. cons [1].

Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. : 207 (1834); MIQ. in BENTH., Pl. Jungh. : 232 (1852); BENTH. et HOOK. f., Gen. Pl. 1 : 529 (1865); BAILLON, Hist. Pl. 2 : 251 (1870); BAK. in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. 2 : 181 (1879); BOERL., Fl. Nederl. Ind. 1 : 369 (1890); TAUBERT in ENGL. et PR., Nat Pflanz. Fam. 3 (3) : 360 (1891); GAGNEP. in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. 2 : 402 (1916); LEMÉE, Dict. gén. 6 : 97 (1935); BACK. et BAKH., Fl. Java 1 : 625 (1963); HUTCH., Gen. Flow. Pl. 1 : 448 (1964).

Herbes ou lianes, grêles, ascendantes ou volubiles.

Feuilles pennées, 3-foliolées, stipulées à stipules striées; folioles stipellées.

Inflorescences axillaires en grappes; fleurs petites, roses ou violettes, solitaires, fasciculées ou géminées. Bractées 3, striées, aiguës, persistantes; bractéoles 2, petites, persistantes, situées au-dessous du calice. Calice campanuliforme, à 4 dents courtes, inégales, dont 2 supérieures soudées au sommet. Corolle : étendard obové, sans oreillettes, dressé, unguiculé; ailes étroites avec oreillettes adhérentes à la carène; carène plus courte que les ailes. Étamines diadelphes (9 + 1); anthères petites, uniformes.

1. Nous remercions les directeurs des jardins botaniques de Kew et de Genève pour l'accueil qu'ils nous ont réservé dans leur établissement ainsi que le directeur du Rijksherbarium de Leiden pour le prêt de matériel d'herbier.

Ovaire subsessile, allongé, multiovulé; style filiforme, recourbé, glabre; stigmate capité, terminal, petit.

Fruit : gousse ± courbée, longue de 4 cm, aplatie, cloisonnée à l'intérieur, munie du calice persistant; graines 5-11, orbiculaires ou oblongues, hile petit, central.

ESPÈCE-TYPE : *Shuteria vestita* Wight et Arnott.

HISTORIQUE ET AFFINITÉS

Le genre *Shuteria* a été créé par WIGHT et ARNOTT (1834) et basé sur l'espèce-type *Glycine vestita* Grah. nom. nud. Il a été séparé du genre *Glycine*, d'après un ensemble de caractères bien distincts : stipules striées; bractées striées et nombreuses; inflorescences en grappes multiflores; gousses aplaties et cloisonnées. Deux autres espèces sont mentionnées par WIGHT et ARNOTT : *Shuteria involucrata* et *Shuteria glabrata*. Cette dernière est rattachée aujourd'hui à *Shuteria vestita*. BENTHAM et HOOKER F. (1865) ainsi que BAILLON (1870) et TAUBERT (1890) ont conservé le genre tel quel sans aucune modification. Depuis lors le nombre des espèces de *Shuteria* s'est accru et l'Index Kewensis recense 14 noms spécifiques.

Nous n'en retenons que 5 en nous basant sur les caractères morphologiques et palynologiques. L'examen des spécimens des autres « espèces » nous a permis de constater des confusions soit avec d'autres genres soit avec d'autres espèces déjà connues. Ainsi *Shuteria africana* Hook.f. est rapportée actuellement à *Amphicarpaea africana* (Hook. f.) Harms en raison de ses gousses nettement courbées non cloisonnées, trispermées. *Shuteria longipes* Franch. est à exclure du genre *Shuteria* à cause de ses folioles en losange, acuminées, ses pollens globuleux et ses fruits à une graine. Quant à *Shuteria anomala* Pampin., un examen superficiel ferait penser à *Shuteria hirsuta* Bak., mais l'analyse de ses pollens nous a permis de l'exclure du genre *Shuteria* et de l'identifier avec *Amphicarpaea edgeworthii* Benth.

Enfin nous avons pu identifier *Shuteria siamensis* Craib à *Amphicarpaea rufescens* (Franch.) Thuan par ses fleurs tubuliformes, ses feuilles épaisses et tomenteuses — jaunâtres; *Shuteria trisperma* Miq. à *Amphicarpaea edgeworthii* Benth. par ses gousses courbées à 3 graines.

D'une manière générale, on peut retenir les caractères distinctifs suivants entre ces différents genres voisins :

1. Fleurs à corolle tubuliforme; fruits falciformes, non cloisonnés à l'intérieur. *Amphicarpaea*

1'. Fleurs à corolle campanuliforme; fruits plutôt droits et cloisonnés à l'intérieur :

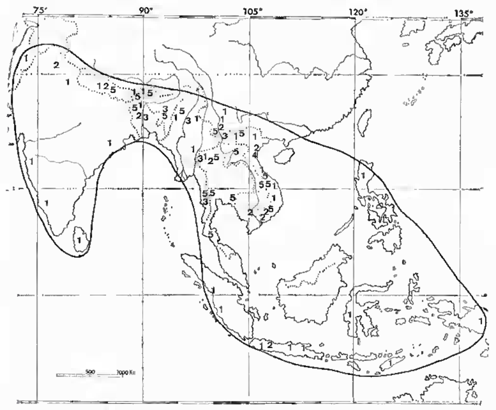
   2. Bractées lancéolées, striées, nombreuses. Inflorescences en grappes multiflores; calice nettement 4-denté .... *Shuteria*

   2'. Bractées linéaires, non striées, espacées. Inflorescences en grappes pauciflores; calice 5-denté .... *Glycine*

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOLOGIE

Le genre *Shuteria* groupe 5 espèces asiatiques, réparties dans la région himalayenne (Népal, Sikkim, Bhoutan), le Pakistan occidental (Pendjab), Ceylan, l'Inde (Madras, Assam), le Pakistan oriental, la Péninsule indochinoise (Birmanie, Thaïlande, Laos, Vietnam, Cambodge), la Chine méridionale, les Philippines, Sumatra, Java, Timor, la Nouvelle Guinée (carte 1).

L'espèce qui a la plus vaste répartition est sans aucun doute *Shuteria vestita*. Cette espèce se rencontre depuis le Pakistan occidental jusqu'à la Nouvelle-Guinée, en passant par l'Inde, la Péninsule indochinoise et la Chine méridionale. On trouve même au Cameroun quelques représentants de cette espèce manifestement d'une introduction récente. La plupart des autres espèces ne sont connues que d'une région assez limitée, parfois d'un seul endroit de récolte et par un seul spécimen. Tel est le cas de *Shuteria annamica* Gagnep. originaire de Thanh Hoa (N. Vietnam).



Carte 1. — Distribution géographique du genre **Shuteria**. Les nombres correspondent aux numéros des espèces dans le texte.

Une seule espèce fréquente les régions basses d'altitude inférieure à 1 000 m *(S. annamica)*. Les autres jouissent d'une amplitude écologique souvent très large, se situant entre 500 m et 2000 m d'altitude. La plupart préfèrent des endroits plus ou moins éclairés : forêts claires, bords des routes et massifs calcaires à végétation clairsemée.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES ET LEUR VALEUR TAXONOMIQUE

Les caractéres des feuilles permettent de différencier certains groupes d'espèces.

— Limbe grand (6 × 5 cm), ovale, acuminé : *S. hirsuta.*

— Limbe petit (4 × 2 cm), elliptique, émarginé : S. *vestita, S. involucrata, S. annamica.*

— Limbe orbiculaire et glauque : *S. suffulta.*

— Stipules caduques : *S. annamica.*

— Stipules persistantes : *S. vestita, S. involucrata, S. suffulta, S. hirsuta.*

Les inflorescences sont en grappes souvent très denses et florifères dès la base, mais on rencontre aussi d'autres particularités :

— Inflorescences lâches : *S. suffulta, S. annamica.*

— Inflorescences florifères sur les 2/3 supérieurs : *S. annamica.*

Dans un seul cas on observe des

— Feuilles 3-foliolées réduites, sessiles sur l'axe de l'inflorescence : *S. involucrata.*

Les fleurs en général sont petites (± 7 mm), campanuliformes, néanmoins on rencontre un cas exceptionnel :

— Fleurs grandes (12 mm), tubuliformes : *S. hirsuta.*

Les caractères des pollens étudiés permettent de séparer 2 espèces :

— Pollen subéquiaxe à tectum continu et lisse dans la zone polaire, à exine saillante dans la zone périaperturale : *S. vestita.*

— Pollen légèrement longiaxe à tectum perforé dans la zone polaire, à exine peu importante dans la zone périaperturale : *S. hirsuta.*

Les fruits sont des gousses aplaties, courbées ou ± rectilignes.

— Gousses renfermant 11 graines environ : *S. hirsuta.*

— Gousses renfermant 5-8 graines environ : *S. vestita, S. involucrata, S. annamica, S. suffulta.*

En combinant ces divers caractères, on peut identifier les espèces par des clés basées principalement soit sur l'appareil reproducteur (clé A), soit sur l'appareil végétatif (clé B).

CLÉ DES ESPÈCES

A. Clé basée principalement sur l'appareil reproducteur

1. Fleurs longues de 7-10 mm. Fruit renfermant 5-8 graines environ. Folioles légèrement émarginées, apiculées, ayant 2-4 × 2-2,5 cm.
  2. Inflorescences très denses.
    3. Axes des inflorescences dépourvus de feuilles 3-foliolées réduites, sessiles .... 1. *S. vestita*
    3'. Axes des inflorescences pourvus de feuilles 3-foliolées réduites, sessiles .... 2. *S. involucrata*
  2'. Inflorescences lâches.
    4. Inflorescences égalant la longueur de la feuille; gousses glabres. Folioles orbiculaires; stipules persistantes .... 3. *S. suffulta*
    4'. Inflorescences plus longues que la feuille; gousses finement velues. Folioles plutôt elliptiques; stipules caduques........ 4. *S. annamica*

1'. Fleurs longues de ± 12 mm. Fruit renfermant 11 graines environ. Folioles acuminées, ayant 6-8 × 5-6 cm........ 5. *S. hirsuta*

B. Clé basée principalement sur l'appareil végétatif

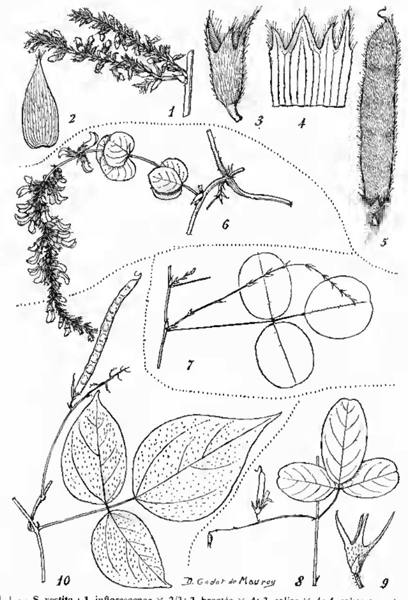
1. Folioles ovales, acuminées, grandes (6-8 × 5-6 cm). Fleurs longues de ± 12 mm. Fruit contenant 11 graines environ........ 5. *S. hirsuta*

1'. Folioles elliptiques ou suborbiculaires, émarginées, petites (2-4 × 2-2,5 cm). Fleurs longues de ± 7 mm. Fruit contenant 5-8 graines.
  2. Stipules caduques. Inflorescences florifères sur les 2/3 supérieurs. 4. *S. annamica*
  2'. Stipules persistantes. Inflorescences florifères dès la base.
    3. Folioles presque orbiculaires, glauques en dessous. Inflorescences lâches .... 3. *S. suffulta*
    3'. Folioles nettement elliptiques non glauques en dessous. Inflorescences denses.
      4. Folioles souvent petites (2,5 × 2 cm). Inflorescences munies de feuilles 3-foliolées réduites, sessiles........ 2. *S. involucrata*
      4'. Folioles souvent grandes (4 × 2,5 cm). Inflorescences dépourvues de feuilles 3-foliolées réduites, sessiles........1. *S. vestita*

1. **Shuteria vestita** Wight et Arnott

Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. : 207 (1834); Wight, Ic. Pl. Ind. Or. t. 165 (1839); Benth. in Miq., Pl. Jungh. : 232 (1852); Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2 : 181 (1876); Merr., Philip. Journ. Sci. 5 : 110 et 354 (1910); Gagnep. in Lecomte, Fl. gén. Indoch. 2 : 403 (1916); Craib, Fl. Siam. Enum. 1 : 438 (1928); Back. et Bakh., Fl. Java 1 : 625 (1963); Hara, Fl. East. Himal. 1 : 163 (1966).

— *Glycine vestita* Grah. in Wall., Cat. : 5512 (1831), nom. nud.
— *Shuteria glabrata* Wight et Arn., Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. : 207 (1834). — Type : Mt Khasia, *Simons s.n.* — **Syn. nov.**
— *Shuteria densiflora* Benth. in Miq., Pl. Jungh. : 232 (1852). — Type : Népal, *Wall. 5506 p.p.* — **Syn. nov.**
— *Shuteria vestita* Wight et Arn. var. *densiflora* (Benth.) Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2 : 182 (1876). — **Syn. nov.**
— *Shuteria vestita* Wight et Arn. var. *glabrata* Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2 : 182 (1876). — **Syn. nov.**



Pl. 1. — **S. vestita** : **1**, inflorescence × 2/3; **2**, bractée × 4; **3**, calice × 4; **4**, calice ouvert, vue interne × 4; **5**, fruit × 2. — **S. involucrata** : **6**, inflorescence × 2/3. — **S. suffulta** : **7**, feuille et axe de l'inflorescence × 2/3. — **S. annamica** : **8**, feuille et axe de l'inflorescence avec jeune fruit × 2/3; **9**, calice × 3. — **S. hirsuta** : **10**, feuille et fruit × 2/3. (1-5, *Hooker f. et Thomson 44;* 6, *Wallich s.n.;* 7, *Kerr 1570 B;* 8-9, *Bon 627;* **10**, *Prain s.n.* (1903).

Liane ligneuse; tige grêle, glabre, haute de 2-6 m.

Feuilles pennées, 3-foliolées; folioles membraneuses, elliptiques, ayant 4 × 2,5 cm, la terminale rhomboïdale, légèrement aiguës et mucronées, parfois émarginées au sommet, poilues en dessous; nervures 5 paires. Pétiole long de 2-4 cm. Stipules lancéolées, fermes, persistantes; stipelles linéaires, petites.

Inflorescences en grappes axillaires denses, florifères dès la base, poilues, longues de 3-7 cm; fleurs longues de 7 mm, groupées par 2 ou 3 à l'aisselle de chaque bractée, les fleurs inférieures toujours géminées. Pédicelle long de 2 mm. Bractées longues de 3 mm, imbriquées ou contiguës; bractéoles calicinales 2. Calice campanulé, très poilu, à dents lancéolées, plus courtes que le tube. Corolle rouge, 2 fois plus longue que le calice. Étamines diadelphes (9 + 1); anthères lancéolées; pollen subéquiaxe à tectum continu et lisse dans la zone polaire, à exine saillante dans la zone périaperturale. Ovaire poilu; style filiforme; stigmate capité.

Fruit : gousse longue de 3-4 cm, falciforme, aplatie; graines 5-6, ovoïdes, luisantes. (Pl. 1 : 1-5; Pl. 2.)

TYPE : Inde, Dindygul Hills 830 m, *Wallich 5512* (K).

L'aire de l'espèce s'étend sur l'Inde, Ceylan, la Birmanie, la Thaïlande, le Laos, la Chine, le Vietnam, l'Indonésie.

Elle se rencontre dans les régions montagneuses entre 500 et 2 000 m d'altitude.

Noms vernaculaires. — Vietnam (Sud) : Tip (proto-indochinois, Blao). Philippines : Itlid (Luzon).

NOTES. — Nous pensons que *Shuteria glabrata* Wight et Arn. ne mérite pas d'être maintenue comme espèce distincte. En effet, l'étude de nombreux spécimens provenant de divers pays nous a montré que la pilosité des feuilles est un caractère variable lié vraisemblablement aux conditions écologiques.

Dans un certain nombre de spécimens, on trouve des inflorescences à fleurs plus nombreuses et plus serrées. Bentham en a fait une espèce séparée : *Shuteria densiflora*. Nous avons constaté que ce caractère est également variable et par conséquent n'est pas suffisamment discriminatif.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

INDE. — Nord-Ouest : Simla 2 000 m, *Madden s.n.* (1852) (K); Banasar, *Drummond 24055* (K), *25339* (K), *25340* (P, K); Kumaon 800 m, *Hooker f. et Thomson 1845* (K); *Strachey et Winterbottom 1* (P, K); Garwal, *Falconer 435* (K). — Himalaya : Aridunga 350 m, *Zimmermann s. n.* (G); Riang 700 m, *Cave s.n.* (1920) (G); Birick 700 m, *Cave s.n.* (1914) (G); Simbri 700 m, *Cave s.n.* (1918) (G); Est Himalaya, *Griffith 1729* (P, K). — Sikkim : Sikkim 1 200 m, *Hooker f. et Thomson 370* et *s.n.* (L, G); *Hooker f. et Thomson 44* (P); Surich, *Kari Lepcha 38* (G); Darjeeling 2 000 m, *Gamble 7504* (K); *Clarke 26448* (K). — Assam : Mt Khasia 1 000 m, *Anderson 28* (P, L), *Clarke 42951* (G), *Hooker f. et Thomson 958* (K), *s.n.* (L), *Simons s.n.* (K). — Bengale : Chendernagor, *d'Alleizette 1787* (L); Est Bengale, *Griffith 1816* (K); *Heines 4628* (K). — Orissa : *Mooney 3247* (K). —

Bombay : Concan, *Hooker f. et Thomson 18* (P, K); Malabar, *Hooker f. et Thomson s.n.* (G), *Law s.n.* (L). — Madras : Madras 1 000 m, *Gamble 14130* (K), *Wight 735* (K); Nilgiris 2 000 m, *Drummond 1530* (K), *Viscount Gough s.n.* (K), *Gamble 13110* (K), *Perrotet 290* (K), *Hohenacker 1181* (K), *1594* (G), *Gardner s.n.* (K); Pulney Hills, *Saulières 92* (P, K); Madura 2 000 m, *Anglade 251* (G); Madras, *Saulières 360* (P, K), *Bourne s.n.* (1896), *133, 838, 916, 1534* (K), *Barber 7276* (K). — Inde : Herb. *Wight 735* (P, L), *837* (P), *992* (P); *Griffith s.n.* (1843) (P); *Lacaita s.n.* (B, M,) (P); Mt Abu 1 700 m, *Razada 20697 (L)*.

Népal : *Wallich 1821* (G).

Bhoutan : Kalimpong 1 200 m, *Clarke 26363* (K).

Ceylan : *Thwaites 661* (P, G); *Newera Ellia 661* (K); *Gardner 211* (K), *Walker 80* (K), *Wight s.n.* (K); *Buse s.n.* s.d. (L).

Birmanie : Bhamo 1 000 m, *Watt 6681* (P). — Birmanie supérieure : Maymyo, *Badalkhe 319* (P), *Loce 6066, 4629* (K); Taipo 1 000 m, *Brandy s.n.* (1889) (K); Thandaung 1 200 m, *Loce 5040* (K); Southern Shan State, Laikaw, *Abdul Khalil s.n.* (1894) (P); *Abdul Huk s.n.* (1891) (K, L).

Chine. — Kouy Tchéou : Lo Fou, *Cavalerie 3687* (P). — Yun Nan : Yun Nan, *Rock 7333* (K); Mengz, *Henry 10261* (K); Tengyen 2 000 m, *Forrest 9296* (K).

Thaïlande. — Northern : Chiengmai, *Kerr 1573 B* (P); Doi Nang Ka, *Put 3439* (K); Doi Sutep 1 200 m, *Kerr 1573 B* (K).

Laos. — Prov. de Phong Saly : Phong Saly 500 m, *Poilane 25775* (P).

Vietnam (N). — Prov. de Cao Bang : Binh Duong, massif Pia Ouac 1 000 m, *Poilane 19056* (P). — Prov. de Lai Chau : Sam Tan Nga 1 700 m, *Poilane 25600* (P); Le Pou Nhan 900 m, *Poilane 26968* (P). — Vietnam (S). — Prov. de Quang Tri : entre Hon Rao et A. Dua 700 m, *Poilane 13619* (P); Col d'Ailao, *Poilane 24934* (P). — Prov. de Kontum : Ngok Pan 1 500 m, *Poilane 35987* (P). — Prov. de Haut Dongnai : Nord de Dankia 800 m, *Poilane 23506* (P); près de Blao 700 m, *Poilane 23844* (P); massif de Bi Doup 2 000 m, *Poilane 30983* (P).

Philippines. — Luzon : Baguio, *Merril 4797* (P, K, L), *6075, 8341, 8612* (P, G, L), *Vanoverbergh 2077* (P); Mt Province 1 200 m, *Conklin et Buwaya* 1-891 (L), *Banlugan 465* (L), *Sulit* in *Phil. Nat. Herb. 7693* (L); Benguet, *Loher 2317* (P, K).

Sumatra : Karohgvlakte 1 350 m, *Lorzing 5923* (L); Dieng 1 200 m, *Kuntze s.n.* (1887) (K); lac Tawar 1 200 m, *Walter et al. 793* (K); Sumatra, *Ridley s.n.* (1921) (K).

Java : Fenggor 900 m, *Mousset s.n.* (1923) (G); *Besuki 1450*, *Koorders 28583 B* (K), *28564 B* (K), *43079 B* (L); Mt Gede 1 600 m, *Danser 5975* (P); Mt Ardjuno 1 200 m, *Zollinger 2244* (P, K); Bodo 800 m, *Mousset* in herb. *Muller 869* (L); Bandoeng 1 600 m, *Rant 560* (L), *Reinwardt 3863* (L); Java central 1 900 m, *Larzing 269* (L); Ngadiwono 1 900 m, *Arens 116* (L).

Flores : Pied du Mt Ndebi, *Kostermans s.n.* (1965) (L).

Timor : Bord de la route 2 100 m, *Van Steenis 18393* (L).

Celèbes : 1 200 m, *Monod de Froideville 65* (L).

Nouvelle Guinée : *Helwig 170* (P).

Cameroun : Mt Bamboutos 1 400 m, *Meurillon 428* (P, K).

2. **Shuteria involucrata** (Wallich) Wight et Arnott

Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. : 207 (1834); Benth. in Miq., Pl. Jungh. : 232 (1852).

— *Glycine involucrata* Wall., Cat. : 5506 p.p. (1831), nom. nud.; Pl. As. Rar. 3 : t. 241 (1832).

— *Shuteria vestita* Wight et Arn. var. *involucrata* Bak. in Hook. f., Fl. Ind. Brit. 2 : 182 (1876). — **Syn. nov.**

— *Shuteria sinensis* Hemsl. in Hook., Ic. Pl. 27 : t. 2626 (1900); Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (3) : 437 (1928). — Type : Yun Nan, *Henry 5216*. — **Syn. nov.**

— *Shuteria vestita* var. *villosa* Pampin. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. — Type : Yun Nan *Maire 116* (P). — **Syn. nov.**

— *Shuteria Pampininiana* Hand.-Mazz., Symbol. Sin. : 579 (1933). — Type : Yun Nan, *Cavalerie 49* (S.). — **Syn. nov.**

Liane ligneuse; tige grêle, glabre, longue de 4-5 m.

Feuilles pennées, 3-foliolées; folioles membraneuses, elliptiques, ayant souvent 2,5 × 2 cm, émarginées-mucronées au sommet, poilues en dessous; nervures 5 paires. Pétiole long de 2-4 cm. Stipules lancéolées, longues de 5 mm, fermes, persistantes; stipelles très petites, linéaires.

Inflorescences en grappes axillaires, denses, florifères dès la base, longues de 10 cm dont les nœuds inférieurs sont munis de feuilles 3-foliolées réduites, sessiles; fleurs longues de 7 mm. Pédicelle long de 3 mm. Bractées lancéolées, longues de 3 mm; bractéoles calicinales 2, longues de 3 mm. Calice campanulé très poilu, à dents lancéolées plus courtes que le tube. Corolle rouge, 2 fois plus longue que le calice. Étamines diadelphes (9 + 1); anthères lancéolées. Ovaire poilu; style filiforme; stigmate capité.

Fruit : gousse longue de 3-4 cm, presque droite, aplatie; graines 5-6. (Pl. 1 : 6.)

TYPE : Népal, *Wallich 5506 p.p.* (holo-, K; iso-, G).

Espèce limitée à l'Inde, au Népal, à la Chine méridionale, à la Thaïlande, au Vietnam, au Cambodge et à Java.

Elle se rencontre dans les forêts des régions de haute altitude.

NOTES. — La présence de feuilles 3-foliolées réduites sur l'inflorescence nous est apparue comme un caractère discriminatif très net qui nous a permis de distinguer *S. involucrata* de *S. vestita* et d'établir les synonymies indiquées.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

INDE. — Himalaya : 1 200 m, *Raizada 20697* (K); Nord-Est 2 000 m, *Stewart 15762* (P); Gurwall 1 000 m, *Falconer 434* (K), *Duthie 195* (K); *Kanjilal 778* (K). — Bengale : 1 200 m, *Mooney 256* (K).

NÉPAL : *Wallich 5506 p.p.* (K), *Wallich s.n.* (P).

CHINE. — Yun Nan : *Legendre 734* (pollen étudié), *Ducloux 2389, s.n.* (1904), *Bodinier et Ducloux 58, Maire 116* (P), *Forrest 1119, Henry 5216, 9216, 12432 A* (K), *Cavalerie 49* (S).

THAÏLANDE. — Nord-Est : Phu Krading 1 300 m, *Smitinand 4968* (P), *Put 4396, 3293* (K, L), *Kerr 6505* (K). — Nord : Chiengmai 300 m, *Kerr 4728* (K).

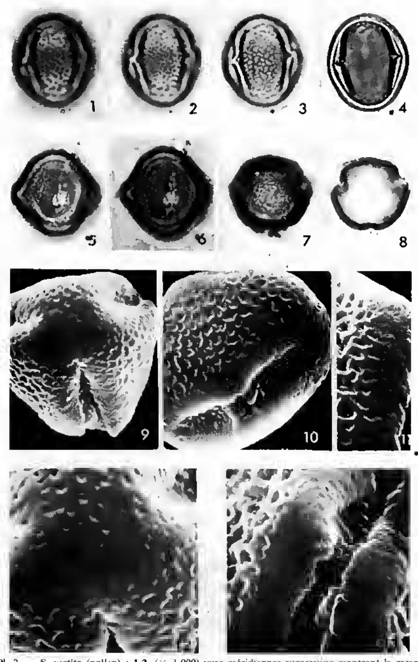
VIETNAM (N). — Prov. de Quang Yên : Huong Cang, *d'Alleizette 1787* (L). — VIETNAM (S). — Prov. de Tuyên Duc : Dalat, *Evrard 1782* (P); *Tixier s.n.* (1960) (P). — Prov. de Bien Hoa : *d'Alleizette s.n.* (1909) (L).

CAMBODGE. — Prov. de Kandal : Phnom Penh, *d'Alleizette s.n.* (1909) (L).

JAVA : Sido Rampung, *Elbert 116* (L).

3. Shuteria suffulta Bentham

in MIQ., Pl. Jungh. : 232 (1852); BAK. in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. 2 : 182 (1876); GAGNEP. in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. 2 : 403 (1916); CRAIB, Fl. Siam. Enum. 1 (3) : 437 (1928).
— *Glycine suffulta* WALL., Cat. : 5507 (1831) nom nud.



Pl. 2. — **S. vestita** (pollen) : **1-2,** (× 1 000) vues méridiennes successives montrant le mesocolpium; **3-4,** (× 1 000) vues méridiennes successives montrant l'endoapedture rectangulaire et l'ectoaperture allongée; **5,** (× 1 000) coupe optique méridienne, exine mince; **6-7,** (× 1 000) vues méridiennes successives montrant l'aperture vue de 3/4; **8,** (× 1 000) coupe optique équatoriale; **9,** (× 2 750) vue polaire, surface tectale continue au sommet; **10,** (× 2 750) vue méridienne, marge saillante de l'ectoaperture; **11,** (× 5 500) détail de la zone marginale; **12,** (× 5 500) détail de la zone polaire; **13,** (× 5 500) détail montrant l'ectexine amincie de l'ectoperture; **14,** (× 5 500) détail du réseau au niveau subpolaire. — *(Poilane 13613)*. (Clichés du Lab. de Géologie du Muséum nat. d'Hist. Nat. de Paris.)

Liane à tige ferme, très grêle, pâle, glabre.

Feuilles pennées, 3-foliolées; folioles orbiculaires, membraneuses, ayant 2-2,5 × 2-2,4 cm, émarginées, finement mucronées au sommet, glauques en dessous, glabres sur les 2 faces; nervures latérales 4 paires, très étalées. Pétiole long de 6 cm; pétiolules presque nuls. Stipules lancéolées, longues de 6 mm, persistantes, fortement striées; stipelles très petites.

Inflorescences en grappes axillaires, lâches, florifères dès la base, égalant parfois la longueur de la feuille, à 6-10 fleurs rougeâtres, longues de ± 7 mm. Pédicelles solitaires, très courts. Bractées lancéolées, striées, longues de 2 mm. Calice tubuliforme, long de 4 mm; dents courtes. Corolle 2 fois plus longue que le calice. Étamines diadelphes (9 + 1); anthères petites, uniformes. Ovaire sessile, multiovulé; style filiforme; stigmate terminal.

Fruit : gousse longue de 4 cm, recourbée, aplatie, glabre; graines 5-8. (Pl. 1 : 7.)

Type : Inde, Toung Dong, *Wallich 5507* (holo-, K; iso-, G).

L'espèce se rencontre en Inde (Nord), en Birmanie, en Chine (Sud) et en Thaïlande (Nord).

Matériel étudié :

Inde. — Assam : Naga Hills, *Meebold 7127* (K), *Bar 37* (K). — Bengale : *Wallich s.n.* (G).
Birmanie : Nord 800 m, *Collet 119* (K); Tenasserim, *Helfer s.n.* (1838) (K); *Kurz 2502* (K).
Chine. — Yun Nan : 1 000 m, *Forrest 1358* (K).
Thaïlande. — Nord : Chiengmai, *Kerr 1570 B* (P, K).

4. **Shuteria annamica** Gagnepain

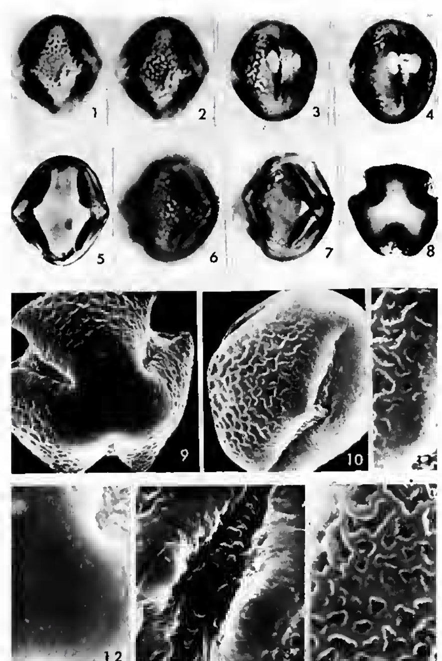
Not. Syst. **3** : 205 (1914), Gagnep. in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 403 (1916).

Liane sous-ligneuse. Rameaux très grêles, glabres.

Feuilles pennées, 3-foliolées; folioles elliptiques, fermes, ayant 2,5-3,5 × 2-2,5 cm, émarginées au sommet, à mucron très petit, pâles et poilues en dessous; nervures latérales 6 paires. Pétiole long de 1,2-2,5 cm, velu, blanchâtre; pétiolules 2 mm, velus. Stipules lancéolées, longues de 2 mm, raides, souvent caduques; stipelles en alène, longues de 2 mm.

Inflorescences en grappes axillaires, lâches, plus longues que la longueur de la feuille, florifères sur les 2/3 supérieurs; fleurs longues de ± 7 mm, jaunâtres. Pédicelle long de 2 mm. Bractées et bractéoles acuminées, longues de 1,5 mm, persistantes. Calice campanulé à 4 dents égales, triangulaires, acuminées, 2 fois plus longues que le tube. Corolle 2 fois plus longue que le calice. Étamines diadelphes (9 + 1); anthères elliptiques. Ovaire sessile, soyeux; style court, glabre; stigmate ponctiforme.

Fruit : gousse aplatie ayant 30 × 5 mm, finement velue; graines 7. (Pl. 1 : 8.)



Pl. 3. — **S. hirsuta** (pollen) : **1-3,** (× 1 000) vues méridiennes successives montrant le mésocolpium; **4,** (× 1 000) coupe optique méridienne, aperture de profil; **5-6,** (× 1 000) vues méridiennes successives montrant de face l'endoaperture rectangulaire et l'ectoaperture allongée; **7,** (× 1 000) vue polaire, exine réticulée; **8,** (× 1 000) coupe optique équatoriale, exine mince et d'égale épaisseur; **9,** (× 2 750) vue polaire, surface tectale perforée; **10,** (× 2 750) vue méridienne, la marge peu saillante de l'ectoaperture; **11,** (× 5 500) détail de la zone marginale; **12,** (× 5 500) détail de la zone polaire; **13,** (× 5 500) détail montrant l'ectexine amincie de l'ectoaperture. — *(Evrard* 1413*)*. (Clichés du Lab. de Géologie du Muséum nat. d'Hist. Nat. de Paris.)

TYPE : Vietnam (Nord), prov. de Thanh Hoa, Mont Van Son, *Bon 627* (P).

Espèce localisée au Vietnam (Nord) à basse altitude.

NOTES. — Cette espèce rappelle au premier abord *Shuteria suffulta* Benth., mais en diffère principalement par les folioles plutôt elliptiques qu'orbiculaires, plus fermes avec nervures latérales beaucoup moins étalées; par les stipules persistantes; par l'inflorescence plus longue que la feuille; par la gousse finement velue.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Nord). — Prov. de Thanh Hoa : Mont Van Son, *Bon 627* (P).

5. Shuteria hirsuta Baker

in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. **2** : 182 (1876); CRAIB, Contr. Fl. Siam Dicot. : 63 (1912); GAGNEP. in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. *2* : 405 (1916).
— *Glycine ferruginea* GRAH. in WALL., Cat. : 5514 (1831) nom. nud.
— *Pueraria anabaptis* KURZ, Journ. As. Soc. Beng. **45** : 253 (1876).
— *Shuteria anabaptis* (KURZ) WU, Journ. W. China Border Res. Soc., sér. B, **16** : 173 (1946).

Liane haute de 3-4 m, grêle, densément vêtue de poils renversés. Rameaux anguleux, hirsutes.

Feuilles pennées, 3-foliolées; folioles ovales, membraneuses, acuminées, légèrement poilues sur les 2 faces, la terminale plus grande, ayant 6-8 × 5-6 cm; nervures latérales 5 paires. Pétiole long de 5 cm; pétiolule long de 4 mm. Stipules striées, lancéolées longues de 8-12 mm.

Inflorescences en grappes lâches, longues de 10-16 cm, florifères dans la moitié supérieure; fleurs longues de 12 mm, groupées par 2. Pédicelle long de 2 mm. Bractées linéaires, longues de 8 mm; bractéoles calicinales 2, linéaires, petites. Calice tubuliforme, long de 5 mm, poilu, à dents courtes dont la supérieure triangulaire et l'inférieure linéaire. Corolle pourpre, 2 fois plus longue que le calice. Étamines diadelphes (9 + 1); anthères petites; pollen légèrement longiaxe à tectum perforé dans la zone polaire, à exine peu importante dans la zone périaperturale. Ovaire sessile, multiovulé; style filiforme; stigmate terminal.

Fruit : gousse aplatie, recourbée, densément poilue renfermant 11 graines environ. (Pl. 1 : 10; Pl. 3.)

TYPE (lectotype) : Inde, Mt Khasia, *Hooker f.* et *Thomson s.n.* (K).

L'espèce se trouve en Inde (Nord), en Birmanie, en Chine (Sud), en Thaïlande, au Laos, et au Vietnam.

Elle pousse dans les forêts claires, au bord des routes, dans les régions situées entre 250 et 1 600 m d'altitude.

NOTES. — La présence de stipules striées et de calice tubuliforme permet de rapporter au genre *Shuteria* les spécimens attribués par KURZ au genre *Pueraria*.

La comparaison des types de *S. ferruginea* Bak. et de *S. hirsuta* Bak. permet de conclure à leur conspécificité. L'examen du pollen confirme cette conclusion : pollen petit, longiaxe, 3-colporé, l'exine présentant un réseau à mailles fines.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

INDE. — Sikkim : 1 000 m, *Hooker f.* et *Thomson s.n.* (1887) (K); Lahdah 1 000 m, *Cave s.n.* (1912) (P), *Hooker f.* et *Thomson s.n.* (1859) (P); Pakyong, *Prain s.n.* (1903) (P); Mintogong, *Clarke 24943, 24892, 24962* (K); Darjeeling 1 000 m, *Gamble 9822* (K). — Assam : Mt Khasia, *Hooker f.* et *Thomson s.n.* (K).

NEPAL : *Scully s.n.* (1880) (K), *Graham* in herb. *Wallich 5514* (K).

BHOUTAN : *Parker n.s.* (P).

BIRMANIE : Nord 1 000 m, *Collet* (1888) (K), *Meebold 7739* (K), *Lace 4437* (K); Tenasserim 700 m, *Bourne 9* (K), *Parker 2418* (K), *Gallathy 143* (L).

CHINE. — Yun nan : Mong tse, *Leduc s.n.* (1890) (P) (pollen étudié); *Henry 9312 B* (K, L), *s.n.* (1900) (K).

THAÏLANDE. — Nord : *Smiles s.n.* (1894) (K); Song Kom, *Lindhard 51* (K); Lampang 300 m, *Winit 1851* (K); Doi Sutep 1 000 m, *Hosseus 232* (P, K); Chiengmai 300 m, *Kerr 1653* (P, K, L); Doi Chiengdao 1430 m, *Kerr 6633* (K), *Garret 1430* (K, L); Chiengmai, Ban Hue Sai 200 m, *Kerr 998, 2411* (K). — Sud-Est : Tap Sai 200 m, *Kerr 9603* (P). — Sud-Ouest : Wang Ka 200 m, *Kerr 10322* (K). — Péninsule : Chumpaum 100 m, *Kerr 11487* (K).

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay : Phong Tho, *Poilane 26746* (P). — VIETNAM (Sud). — Prov. de Quang Tri : Lao Bao 250 m, *Poilane 11329* (P); Col d'Ailao, *Poilane 25092* (P). — Prov. de Tuyên Duc : Lang Biang, *Evrard 1413* (P).

LAOS. — Prov. de Xieng Khouang : Tran Ninh 1 600 m, *Miéville s.n.* (1919) (P), *Pételot 4397* (P), *Poilane 16789* (P). — Prov. de Sedone : Pakson 1 200 m, *Poilane 28389* (P) (pollen étudié). — Prov. de Saravane : entre Dasia et Tateng 700 m, *Poilane 16077* (P).

ESPÈCES A EXCLURE

— *S. africana* HOOK. f., Journ. Linn. Soc. **7** : 190 (1864), (= Amphicarpaea africana (HOOK. f.) HARMS, Fedde Repert. **17** : 136 (1921)).

— *S. anomala* PAMPIN., Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17** : 29 (1910) (= Amphicarpaea edgeworthii BENTH. in MIQ., Pl. Jungh. : 231 (1852)).

— *S. longipes* FRANCH., Pl. Delav. : 179 (1889).

— *S. rotundifolia* MIQ., Fl. Ind. Batav. **1** (1) : 221 (1855).

— *S. siamensis* CRAIB in Kew Bull. : 61 (1927) (= Amphicarpaea rufescens (FRANCH.) THUAN, stat. nov.).

— *S. trisperma* MIQ., Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3** : 51 (1867) (= Amphicarpaea edgeworthii BENTH. in MIQ., Pl. Jungh. : 231 (1852)).

INDEX DES TAXA CITÉS

N. B. — Les nouveautés taxinomiques sont en caractères gras, les synonymes en italique.

Laboratoire de Phanérogamie
Laboratoire de Palynologie E.P.H.E.
Laboratoire de Biologie végétale appliquée
Muséum — PARIS.